

Internetbasierte Umfragen als Datenerhebungstechnik für die empirische Sozialforschung?

Bandilla, Wolfgang; Hauptmanns, Peter

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Bandilla, W., & Hauptmanns, P. (1998). Internetbasierte Umfragen als Datenerhebungstechnik für die empirische Sozialforschung? *ZUMA Nachrichten*, 22(43), 36-53. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-208229>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

INTERNETBASIERTE UMFRAGEN ALS DATENERHEBUNGSTECHNIK FÜR DIE EMPIRISCHE SOZIALFORSCHUNG?

WOLFGANG BANDILLA UND PETER HAUPTMANN¹

The Internet offers the scientific community a growing range of new research opportunities, including that of conducting internet surveys. The article provides a brief overview of techniques of internet-located surveys, in particular e-mail, newsgroups, and world wide web (www) and discusses methodological problems, such as respondent self-selection. Findings from two internet studies are presented, followed by a discussion of the present and future outlook for internet surveys.

Internetbasierte Befragungen erfreuen sich in den letzten Jahren einer rapide ansteigenden Beliebtheit und wurden bereits zur Bearbeitung zahlreicher sozialwissenschaftlicher sowie angewandter Fragestellungen eingesetzt (für einen Überblick vgl. u.a. Batinic 1997a). Dabei ist unbestritten, daß sich das Internet für die Durchführung von Experimenten, wie etwa zur Überprüfung kognitionspsychologischer Theorien (vgl. Reips 1997, 1998), explorative Studien oder auch als Hilfsmittel zur Testung neuer Instrumente (Gräf 1997, 1998) eignet. Wie sind jedoch die Möglichkeiten des Internet einzuschätzen, wenn es darum geht, diese Techniken für sozialwissenschaftliche Umfragen zu nutzen. Ein Unterfangen, daß sicherlich eine hohe Attraktivität besitzt, da sich mit vergleichsweise geringem finanziellem Aufwand innerhalb kurzer Zeiträume Befragungen mit extrem hohen Fallzahlen realisieren lassen. Dennoch dürfte niemand ernsthaft der Ansicht sein, daß es kurz- oder mittelfristig möglich sein wird, über das Internet z.B. allgemeine repräsentative Bevölkerungsumfragen durchführen zu können. Auch wenn das Internet gegenwärtig einen wahrhaften Boom erlebt, spricht hiergegen allein schon der geringe Bevölkerungsanteil mit Zugangsmöglichkeit zum Internet bzw. zu Onlinediensten: Die ARD/ZDF-Online-Studie schätzt die Anzahl der Onlinenutzer in Deutschland im Frühjahr 1998 auf über 6,6 Millionen Personen und damit einen Bevölkerungsanteil von über 10 Prozent (van Eimeren et al. 1998: 423); nach den Ergebnissen der zweiten Welle des von der Gesellschaft für Konsum-, Markt- und Absatzforschung GfK durchgeführten Online-

¹ Wolfgang Bandilla leitet die Arbeitsgruppe 'Computergestützte Datenerhebung' bei ZUMA, Peter Hauptmanns ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Ruhr-Universität Bochum. Wir danken Michael Bosnjak für eine kritische Durchsicht des Manuskripts und wertvolle Hinweise.

Monitors waren es im Sommer 1998 schon 7,3 Millionen Personen.² Beide mittels CATI (Computer Assisted Telephone Interviews) anhand repräsentativer Stichproben durchgeführten Studien kommen übereinstimmend auf Steigerungsraten von über 50 Prozent innerhalb der letzten zwölf Monate.

Wir möchten im folgenden aufzeigen, welche Besonderheiten bei Online-Umfragen zu beachten sind und wie sich insbesondere das Problem der Selbstselektion in den Ergebnissen auswirken kann. Hierzu stellen wir im ersten Teil verschiedene Erhebungstechniken vor, diskutieren daran anschließend Teilergebnisse einer ausschließlich Online durchgeführten Umfrage und stellen danach die Ergebnisse einer 1997 in Deutschland telefonisch durchgeführten Umfrage zur Onlinenutzung vor. Zum Abschluß gehen wir in Form eines Ausblicks auf zukünftige und zumindest schon jetzt vorstellbare Entwicklungen ein, um die Möglichkeiten dieser neuen Techniken aufzuzeigen.

Techniken zur Datenerhebung über das Internet und ihre Grenzen

Im Prinzip sind die verschiedenen Internetdienste - auf ihren technischen Kern reduziert - nichts anderes als eine Infrastruktur für Kommunikation. Die Nutzung dieser Dienste ist somit vergleichbar mit schriftlicher oder telefonischer Kommunikation. Damit sind die Internetdienste auch für die empirische Sozialforschung einsetzbar. Besonders verbreitet sind (vgl. u.a. Batinic/Bosnjak 1997: 221ff.) Befragungen per E-Mail, Befragungen in Newsgroups und Befragungen im World Wide Web, auf die im folgenden eingegangen wird.

Befragungen per E-Mail

Die einfachste Variante einer Befragung mit Hilfe des Internet ist die Befragung per E-Mail. Hierbei können die besonderen Vorteile von E-Mail („elektronische Post“), wie Schnelligkeit, Asynchronität und Ökonomie (Bosnjak 1997: 21) genutzt werden. Quasi analog zu einer postalischen Befragung wird an ausgewählte E-Mail-Adressen ein Fragebogen gesandt, der vom Empfänger ausgefüllt und auch per E-Mail zurückgesandt werden soll. Eine Modifikation dieser Vorgehensweise besteht darin, zuerst eine kurze Mail zu versenden, in der die Befragung angekündigt und um Teilnahme gebeten wird. Nur auf ausdrückliche Anforderung wird daraufhin der Fragebogen versandt.

Bei E-Mail Befragungen ist u.a. zu beachten, daß die Bereitschaft, eine E-Mail überhaupt zu lesen, von der Bekanntheit des Absenders sowie dem Interesse für das im Subject („Betreff“ einer E-Mail) aufgeführte Thema abhängig ist (vgl. Tuten 1997). Auch sollte bei der Durchführung derartiger Studien beachtet werden, daß für viele Nutzer der E-Mail Dienst mit Kosten verbunden ist: Anfallende Telefonkosten zum Download der Post, Zeit-

² GfK Online-Monitor, 2. Untersuchungswelle: Präsentation der zentralen Untersuchungsergebnisse am 11.9.1998, Düsseldorf.

und/oder volumenabhängige Gebühren an den Provider³, unter Umständen Limitierungen der Mailboxgröße, so daß bei viel unerwünschter Mail andere, wichtige Post nicht mehr zugestellt werden kann etc. Dabei geht es weniger um die tatsächliche Höhe dieser Kosten (die häufig minimal sind), sondern um die prinzipielle Frage, daß eine Befragung nicht mit materiellen Kosten (in welchem Ausmaß auch immer) für die Befragten verbunden sein sollte. Eine postalische Befragung, bei der der Fragebogen mit dem Vermerk „Gebühr zahlt Empfänger“ verschickt würde, ist wohl für keinen Sozialforscher vorstellbar - bei einer E-Mail-Befragung ist dagegen genau dies der Regelfall.

Befragungen in Newsgroups

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, über die Newsgroups („elektronische Diskussionsforen“, vgl. Turoff/Hiltz 1988) des Usenet⁴ zur Teilnahme an Befragungen aufzurufen oder auch Fragebögen zu veröffentlichen, die dann per E-Mail zurückgesandt werden sollen. Sowohl im deutschsprachigen als auch im englischsprachigen Usenet sind spezielle Newsgroups eingerichtet worden, die sich mit Befragungen befassen (de.alt.umfragen bzw. alt.surveys). Jedem Usenet-Teilnehmer steht es frei, diese Gruppen zu beziehen oder nicht. Wer sich dafür entscheidet, kann also implizit davon ausgehen, in diesen Gruppen mit Befragungen konfrontiert zu werden. Dies ist die Theorie. In der Praxis ist allerdings auch dieser Weg kaum praktikabel, da nur ein relativ geringer Anteil der Usenet-Teilnehmer diese Gruppen beziehen wird. Selbst eine oberflächliche Analyse der Beiträge (postings) in diesen Gruppen zeigt sehr schnell, daß nur eine ganz spezielle Klientel diese Gruppen bezieht (bzw. sich in diesen Gruppen äußert), und zwar diejenigen, die selbst Befragungen durchführen und die sich mit diesem Gegenstand beschäftigen. Dies dürfte für den weitaus größten Teil der Befragungen eine zu selektive Zielgruppe sein. Als dritte Variante bleibt das World Wide Web, und tatsächlich werden gegenwärtig die meisten Befragungen mit Hilfe des Internet im WWW durchgeführt.

WWW-Befragungen

Die technischen Möglichkeiten, eine Befragung im WWW durchzuführen, sind heute bereits sehr gut. Formulare mit selektierbaren Antwortvorgaben, Java- oder Javascript-Programme (vgl. Schuster 1997), Unterstützung durch Bild oder Ton-Daten erlauben die Gestaltung von Fragebögen, die für den Befragten besser und einfacher zu handhaben wären als ein gedruckter Fragebogen (z.B. durch automatische Filterführung, Ausblendung irrelevanter Fragen etc.). Somit ist die zunehmende Attraktivität von WWW Umfragen nicht weiter überraschend. Doch auch bei dieser Erhebungsvariante stellen sich die schon

³ Eine Firma oder Organisation, die Zugriff auf verschiedene Internetdienste (E-Mail, Newsgroups, WWW) anbietet.

⁴ Die verschiedenen Newsgroups im Internet sind zu diesem weltweiten Netz aller Teilnehmer zusammengefasst.

benannten Probleme auf seiten des potentiellen Umfrageteilnehmers: Die Befragung muß in dem Informationsangebot des WWW überhaupt erst einmal gefunden werden, und die Beantwortung des Fragenprogramms ist in der Regel mit Kosten verbunden.

Zur Kostenfrage: Nach den Ergebnissen einer weiter unten ausführlicher dargestellten Academic-Data-Umfrage schätzten 31 Prozent der Befragten in Deutschland die Kosten für den Internet-Zugang als „hoch“ oder „sehr hoch“ ein. Zu diesen Providergebühren addieren sich die Gebühren der Telefonverbindung zum Provider, ein bei den (insbesondere im Ortsbereich) relativ hohen Gebühren in Deutschland auch nicht unerheblicher Faktor. Eine Online-Umfrage nimmt unter Umständen erhebliche Zeit des Befragten in Anspruch. Zeit, die in aller Regel Online-Zeit ist, also mit einer bestehenden - Kosten verursachenden - Verbindung zum Netz. Der Befragte muß also schon ein erhebliches Interesse an der Teilnahme haben, um bereit zu sein, diese Kosten zu tragen - oder er verfügt über einen kostenfreien Zugang, z.B. am Arbeits- oder Ausbildungsplatz. Beides führt zu schiefen Abbildungen selbst einer eingeschränkten Grundgesamtheit („WWW-Nutzer“).

Bedeutsamer für Stichprobenverzerrungen dürfte aber nicht der Kostenaspekt sein, sondern die Frage, mit welcher Wahrscheinlichkeit die WWW-Nutzer überhaupt in die Untersuchungstichprobe gelangen. Zuerst einmal ist eine bestimmte Umfrage nichts anderes als eine von mehreren Millionen Adressen (URLs) im World Wide Web. Die Chance, durch reinen Zufall auf die URL einer Befragung zu gelangen, ist minimal. Das Vorhandensein der Umfrage muß also propagiert werden.⁵ Ankündigungen in Usenet-Newsgroups, Links von möglichst vielen anderen Seiten auf die Befragung, Platzierung von Werbebannern an möglichst häufig besuchten Stellen im WWW (insbesondere bei Suchmaschinen) und ähnliches können die Aufmerksamkeit für die Befragung erhöhen.

Allerdings sind auch dem Grenzen gesetzt: Werbebanner sind häufig mit nicht unerheblichen Kosten verbunden. Links werden nicht beliebig auf anderen Seiten aufgenommen, i.d.R. geschieht dies nur, wenn eine inhaltliche Verbindung zu den Ursprungsseiten besteht. Und Ankündigungen in Newsgroups oder Mailing-Listen zielen wiederum, wie oben ausgeführt, auf eine sehr beschränkte Population innerhalb der Onlinenutzer.

Es ist daher zweifelhaft, ob diese Methoden ausreichend erfolgreich sein können. Dieses Vorgehen wäre in der „Offline“-Welt vergleichbar mit einer Telefonumfrage, für die auf Litfaßsäulen, Plakatwänden oder in telefonischen Ansagediensten mit dem Hinweis geworben würde: „Wir möchten Sie befragen, bitte rufen sie uns unter der folgenden Nummer an“. Es ist leicht einsehbar, daß es relativ unwahrscheinlich ist, auf diesem Wege eine

⁵ Batinic hat in seiner Umfrage FAQ (http://www.psychol.uni-giessen.de/~Batinic/survey/frag_faq.htm) ausführlich dargestellt, wie dabei vorzugehen ist (vgl. auch Batinic 1997b).

- selbst eingeschränkt auf die Gruppe der Telefonbesitzer - verallgemeinerungsfähige Stichprobe zu erhalten.⁶

Anders im WWW: Viele Umfragen im Web behaupten von sich, repräsentative Ergebnisse für „die Internetnutzer“ zu erzeugen. Immer wieder findet sich auch in Befragungen, die mit Hilfe des Internet durchgeführt werden, der Hinweis, diese Umfrage sei „repräsentativ“. Repräsentativität ist ja sozusagen ein „Gütesiegel“ für eine Umfrage, und wer seine Ergebnisse verkaufen will, benötigt dieses Gütesiegel. Also vergibt man es sich selbst, leider im Falle der Internet-Umfragen i.d.R. unberechtigterweise.

Es ist offensichtlich, daß - wie schon zu Anfang ausgeführt - eine Repräsentativität für die Gesamtbevölkerung in Deutschland, den USA oder wo auch immer bei dem derzeitigen Verbreitungsgrad und den Verbreitungsmerkmalen⁷ der Technologie nicht zu erreichen ist.⁸

Bleibt also Repräsentativität für die Grundgesamtheit der Internet-Nutzer, oder korrekter: der WWW-Nutzer. Auch diese ist a-priori nicht zu erreichen, wie im folgenden erläutert werden wird.

Eine WWW-Stichprobe ist in aller Regel keine Zufallsauswahl, sondern (fast) immer eine selbstselektierte Stichprobe. Die Frage, die sich dabei stellt, um zumindest ansatzweise die Qualität der Stichprobe beurteilen zu können, ist nun, ob zwischen den Teilnehmern einer Befragung und den Nichtteilnehmern systematische Unterschiede existieren.

Üblicherweise wird versucht, dies durch einen nachträglichen Vergleich von bestimmten aus der Grundgesamtheit bekannten Parametern und Verteilungen mit den entsprechenden Parametern und Verteilungen in der realisierten Stichprobe herauszufinden (vgl. Hauptmanns 1996). Ist dieses Verfahren schon an sich problematisch (vgl. z.B. Schnell 1993, 1997), ist es bei Befragungen mit Hilfe des Internet gar nicht anwendbar, da eben über die Grundgesamtheit so gut wie nichts bekannt ist. Hinzu kommt, daß in einer Vielzahl von

⁶ Ein typisches Beispiel dafür sind die TED-Umfragen in bestimmten Fernsehsendungen. Wohl niemand würde ernsthaft davon ausgehen, daß das Ergebnis einer TED-Umfrage als repräsentativ für die deutschen Fernsehzuschauer angesehen werden kann.

⁷ Eine (telefonische) Befragung des Forschungsinstituts Academic Data in Essen (<http://www.academic-data.de>) aus dem Jahr 1997 ermittelt erst in 22 Prozent der Haushalte in Deutschland einen Computer, und von diesen nutzt nur ein Fünftel auch einen Internetzugang (bzw. 4,4 Prozent aller Haushalte). Die ARD-Online-Studie 1998 ermittelt allerdings schon eine Quote von über zehn Prozent Online-Nutzern in der Bevölkerung, davon etwa ein Drittel nur am Arbeitsplatz, nicht zu Hause (vgl. van Eimeren et al. 1998).

⁸ Ob hier eine ähnliche Entwicklung wie bei der Verbreitung des Telefons und der Nutzung desselben für Umfragen erreicht werden kann und tatsächlich in zehn Jahren eine repräsentative Bevölkerungsstichprobe mit Hilfe des WWW befragt werden kann, wie Werner (1997: 167) optimistischerweise annimmt, sei dahingestellt.

Untersuchungen unterschiedliche Definitionen der Internet-Nutzer zugrundegelegt werden, was wiederum eine Folge der verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten eines Netzzugangs ist (E-Mail, Homebanking, Suchen nach Informationen im WWW etc.). Ist beispielsweise der T-Online-Nutzer, der diesen Dienst ausschließlich für die Erledigung seiner Bankgeschäfte in Anspruch nimmt und so gut wie nie – obwohl die technischen Voraussetzungen gegeben sind – in das Internet wechselt, ein Internet-Nutzer? Wie sollen in bezug auf die Bestimmung der Grundgesamtheit Personen gezählt werden, die nahezu ausschließlich per E-Mail Informationen austauschen und so gut wie keine weiteren Internetdienste nutzen? Es ließen sich leicht weitere Beispiele zur Definitionsproblematik aufführen (ausführlich hierzu: Hoffman et al. 1996).

Manche Befragungen greifen nun zu einer Hilfskonstruktion und vergleichen Ihre Ergebnisse mit denen anderer Internet-Umfragen. Wenn die Ergebnisse mit denen von ein oder zwei anderen Befragungen übereinstimmen, wird Repräsentativität bzw. Validität der Umfrage angenommen. Dabei wird allerdings nicht beachtet, daß ein systematischer Ausfallmechanismus, der entweder bestimmte Teile der Population von der Teilnahmemöglichkeit ausschließt, oder der die generelle Nichtteilnahme von bestimmten Populationsteilen an solchen Umfragen impliziert, in allen Studien gleichermaßen vorliegen könnte.

Die Entscheidung, einem Link zu einer Befragung zu folgen oder nicht zu folgen wird, so unsere These, viel eher als im realen Leben nicht situations- und befragungsspezifisch erfolgen, sondern aus vielerlei Gründen, wie Zeit, Kosten, Aufwand, Interesse⁹, Datenschutz etc. genereller Natur sein. Ein rational handelnder Internet-Nutzer muß in aller Regel für die Teilnahme an einer Befragung einen gewissen Aufwand an (materiellen und immateriellen) Kosten einplanen, wobei der wahrgenommene Nutzen in der Regel unbekannt ist.

Zwischenresümee

Untersuchungen, die mit Hilfe der Internetdienste durchgeführt werden, können sich (zumindest gegenwärtig) allenfalls auf definierbare Teilmengen innerhalb der Grundgesamtheit der Internet-Nutzer beziehen. Beispiele wären definierte Grundgesamtheiten wie „Alle Mitglieder einer Organisation“ (sofern diese alle über einen Inter- oder Intranetzugang verfügen), „Alle Besucher einer spezifischen Website in einem spezifischen Zeitraum“ oder „Alle Teilnehmer einer Mailing-Liste“ und ähnliches (vgl. auch Lander 1998).

⁹ Oder um einfach nur „aus Spaß“ ein verfälschtes Ergebnis der Befragung zu erreichen: So wurden z.B. auf dem Web-Server des Fussballvereins Borussia Dortmund die Besucher gebeten, einen Tip über den Tabellenplatz des Vereins am Ende der laufenden Saison abzugeben. 83 Prozent meinten, Dortmund wäre ein Abstiegskandidat. Dies war das Ergebnis eines automatisierten Scripts, mit dem ein computerverzierter Fan eines konkurrierenden Vereins (Schalke 04) die Befragung bewußt verzerren wollte.

Eine generelle Nutzung der Methode „Online-Befragung“ für repräsentative Umfragen ist z.Z. nicht möglich.

Als Hauptprobleme sind zu nennen:

- Die Grundgesamtheit der Internet-Nutzer ist vor allem aufgrund der unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten der Internetdienste nur schwer zu definieren. Eine allgemein gültige Definition fehlt.
- Die Ziehung einer echten Zufallsstichprobe (die Verallgemeinerungen auf eine Grundgesamtheit zuläßt und somit als „repräsentativ“ bezeichnet wird) ist - insbesondere bei WWW Umfragen - nicht möglich.
- Die Stichprobe ist in aller Regel selbstselektierend, eine aktive Stichprobenziehung findet nicht statt. Systematische Ausfallmechanismen müssen unterstellt werden. Über die Nonrespondents liegen keine Informationen vor.

Trotz dieser methodischen Probleme steigt die Zahl der mit Hilfe von Internetdiensten durchgeführten Umfragen. Anhand einiger Daten der wohl bekanntesten WWW Umfrage, den GUV's WWW User Surveys, soll exemplarisch aufgezeigt werden, mit welchen Verzerrungen bei einer derartigen Erhebungstechnik gerechnet werden muß. Daran anschließend werden Ergebnisse einer repräsentativen telefonischen Umfrage der Firma Academic Data zur Computernutzung in privaten Haushalten berichtet. Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, hinsichtlich welcher Merkmale sich gegenwärtig noch die Gruppe der „Internet-Nutzer“ von der restlichen Bevölkerung in Deutschland unterscheidet.

Die GUV's WWW User Surveys¹⁰

Die vom Graphics, Visualization & Usability (GVU) Center am Georgia Institute of Technology seit Anfang 1994 durchgeführten WWW Umfragen sind für ihre hohen Teilnehmerzahlen bekannt: Sie liegen in der Regel zwischen 10.000 und 20.000, teilweise sogar bei über weit über 20.000 Teilnehmern.¹¹ Die Ergebnisse dieser Umfragen finden vor allem in den populären Computermagazinen Beachtung, wenn es darum geht, Veränderungen in der demographischen Struktur der das Internet nutzenden Personen aufzuzeigen. Ein Merkmal dieser, wie auch anderer, ähnlich konzipierter Umfragen¹² ist, daß an ihnen ohne weitere Einschränkungen jede Person teilnehmen kann, die über einen Zugang zum

¹⁰ Zu finden unter dem URL: http://www.cc.gatech.edu/gvu/user_surveys/

¹¹ Das methodische Vorgehen dieser auf hohe Teilnehmerzahlen ausgerichteten WWW-Umfragen erinnert ein wenig an das in vielen Statistik-Lehrbüchern zitierte „Literary Digest Disaster“ aus den Anfangszeiten der Umfrageforschung (vgl. Bryson 1976: 184-185).

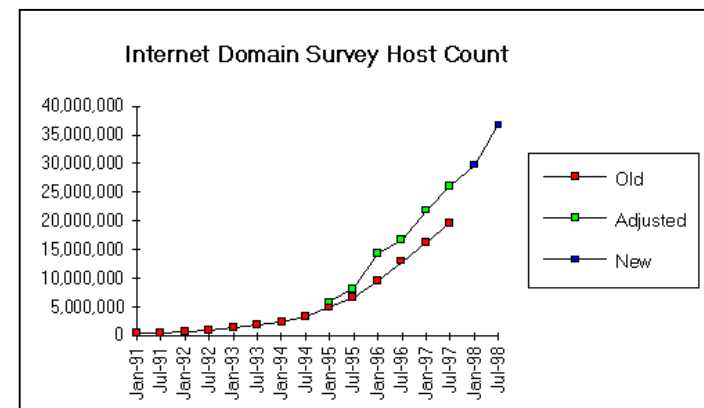
¹² Am bekanntesten im deutschsprachigen Raum ist die von Fittkau und Maaß durchgeführte W3B-Umfrage (<http://www.w3b.de>), die seit kurzem sogar europaweit in insgesamt neun Sprachversionen durchgeführt wird.

Internet und die übliche Browser Software verfügt. Seit 1995 finden die Umfragen alle sechs Monate zu festen Terminen statt, und zwar jeweils im April/Mai sowie Oktober/November eines jeden Jahres. Die Feldzeiten betragen vier Wochen. Die Bekanntmachung der Umfragen erfolgt im wesentlichen über entsprechende Hinweise in Newsgroups und Mailinglisten sowie über Werbebanner bei den großen Suchmaschinen und anderen häufig aufgesuchten Seiten. Neben einer ausführlichen Dokumentation, in der u.a. auf die eingeschränkte Aussagekraft der Daten aufgrund der Stichproben- und Selbstselektions-Problematik hingewiesen wird, zeichnet die GVO Umfrage im Unterschied zu anderen WWW Befragungen noch eine weitere Besonderheit aus. Und zwar werden nicht nur die Ergebnisse einzelner Befragungen dargestellt, auch die Datensätze (einschließlich der Codebücher) stehen im ASCII-Format für eigene Analysen zur Verfügung und sind Online abrufbar.

Werden die Ergebnisse dieser halbjährlich veranstalteten Umfragen hinsichtlich der Variablen „Alter“ und „Bildung“ näher betrachtet, so zeigen sich im Zeitverlauf sehr homogene Bilder: Es dominieren bei allen Umfragen die jüngeren Altersgruppen, und die Teilnehmer/Teilnehmerinnen verfügen im Vergleich zur Normalbevölkerung über einen deutlich höheren Bildungsabschluß. Der Anteil der teilnehmenden Frauen stieg zwischen Oktober 1995 mit 29 Prozent auf knapp 39 Prozent im April 1998.

Wie sind nun diese Ergebnisse einzuschätzen? Hierzu soll ein Vergleich der GVO-Ergebnisse mit der Entwicklung der an das Internet angeschlossenen Rechner vorgenommen werden. Grundlage dieses Vergleiches ist der von Mark Lottor seit 1987 durchgeführte „Internet Domain Survey“. Danach ist bei den Rechnern (Hosts) insbesondere seit 1995 ein überproportionaler Anstieg zu verzeichnen (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1: Entwicklung der an das Internet angeschlossenen Rechner (Quelle: Network Wizards)



Zu beachten ist, daß Lottor mit Beginn des Jahres 1998 eine neue Meßtechnik zum Einsatz bringen mußte, da das bis dahin eingesetzte Verfahren aufgrund technischer Restriktionen zunehmend die Zahl der Internetrechner unterschätzte (vgl. hierzu die ausführliche Beschreibung der verschiedenen Techniken unter dem URL: <http://www.nw.com>). In Abbildung 1 bezieht sich deshalb die untere Linie auf das alte, die obere Linie auf das neue Verfahren bzw. entsprechend adjustierte Zahlen. Auch wenn es nicht möglich ist, aus der Zahl der Internetrechner die Gesamtteilnehmerzahl des Internet hochzurechnen, da unbekannt ist, wieviele Personen im Durchschnitt pro Rechner einen Zugang zum Internet haben (Batinic/Bosnjak 1997: 233), nehmen wir an, daß - gleichgültig, welches Meßverfahren zugrundegelegt wird - zwischen 1995 und 1998 die Anzahl der an das Internet angeschlossenen Personen ebenso wie die Entwicklung der Hosts überproportional anstieg.¹³

Bezogen auf die GVO Umfragen müßte sich der überproportionale Rechneranstieg innerhalb dieses Zeitraumes abbilden, und zwar bei der Frage, wie lange die Teilnehmer und Teilnehmerinnen dieser Umfragen schon das Internet nutzen.

Es zeigt sich (vgl. Tabelle 1), daß mit Ausnahme der Umfrage vom Oktober 1997 der Anteil der Internet-Neulinge unter den Teilnehmern („weniger als sechs Monate“ Erfahrung mit dem Internet) im Zeitverlauf fiel: Von 28 Prozent im Oktober 1995 auf nur noch acht Prozent im April 1998.

Werden nun aus den absoluten Host-Zahlen des Internet Domain Survey die Prozentanteile der halbjährlich neu hinzukommenden Hosts errechnet und diese Werte mit den jeweils um drei Monate zeitversetzt stattfindenden GVO Umfragen verglichen, und zwar im Hinblick auf die Entwicklung des Anteils der Internet-Neulinge („weniger als sechs Monate Erfahrung“), so zeigen sich - sowohl für das alte als auch neue Meßverfahren durchgängig deutliche Diskrepanzen.

Tabelle 1: „Internet-Neulinge“ im Vergleich zum Host-Zuwachs

(alle Angaben in Prozent)	Okt. 95	April 96	Okt. 96	April 97	Okt. 97	April 98
Weniger als 6 Mon. im Internet	28	24	18	12	18	8
Zuwachs an Hosts „altes“ Verfahren	37	43	36	25	21	
Zuwachs an Hosts „neues“ Verfahren	40	75	14	30	19	14

¹³ Diesem Vergleich liegt die Annahme zugrunde, daß der Faktor „Nutzer pro Rechner“ über die Zeit konstant bleibt.

Während z.B. in der ersten Jahreshälfte 1995 nach dem „alten“ Meßverfahren die Zahl der an das Internet angeschlossenen Rechner (Hosts) um 37 Prozent stieg, gaben bei der GVV Umfrage vom Oktober 1995 lediglich 28 Prozent der Teilnehmer an, erstmalig innerhalb der letzten sechs Monate (d.h. zwischen April und Oktober 1995) ins Internet gegangen zu sein. Legt man das - in diesem Fall - adjustierte „neue“ Meßverfahren zugrunde (40 Prozent), ist die Abweichung noch stärker. D.h. an der GVV Umfrage vom Herbst 1995 nahmen deutlich weniger Personen mit nur geringer Interneterfahrung teil als nach der Entwicklung auf seiten der Hosts im nahezu gleichen Zeitraum zu erwarten wäre. Mit Ausnahme der im Oktober 1997 durchgeführten Umfrage, bei der der Anteil an Internet-Neulingen (18 Prozent) relativ nahe am Rechner-Anstieg des ersten Halbjahres 1997 (21 Prozent bzw. 19 Prozent) lag, sind bei den GVV Umfragen die Internet-Neulinge deutlich unterrepräsentiert. Derartige Verzerrungen können auch bei anderen Variablen, die die Teilnehmer dieser Umfragen beschreiben (wie z.B. Alter, Bildung und Geschlecht), nicht ausgeschlossen werden. Hauptursache für diese Diskrepanzen dürften die gerade bei WWW Umfragen auftretenden und schon weiter oben beschriebenen Selbstselektions-effekte sein.

Aus diesem Grund dürfte es (zumindest gegenwärtig) unerlässlich sein, zur Gewinnung von validen Daten über die Struktur der Internet-Nutzer auf Erhebungstechniken zurückzugreifen, die eine Stichprobenauswahl nach einem wohldefinierten Design erlauben. Im folgenden werden deshalb Ergebnisse einer telefonischen Befragung der Firma Academic Data berichtet, in deren Mittelpunkt Strukturdaten und Nutzungsgewohnheiten im Online Bereich standen und die somit erste Rückschlüsse auf die gegenwärtige Situation in Deutschland zulassen.

Wie sieht er aus, der Internet-Nutzer in Deutschland?

Die demographischen Angaben wie auch Angaben zu Nutzungsgewohnheiten unterscheiden sich zwischen den verschiedenen Online-Erhebungen relativ stark. So schwankt z.B. der Anteil weiblicher Nutzer von Internet-Diensten zwischen circa 12 Prozent (W3B-Umfrage, <http://www.w3b.de/W3B-1997/Okt-Nov/Zusammenfassung.html>), über rund 15 Prozent (3-Länder-Umfrage, http://www.psychol.uni-giessen.de/~Batinic/survey/drei_1.htm) bis zu circa 20 Prozent (Umfrage der Uni-Leipzig, <http://www.marketing.uni-leipzig.de/Minternet.htm>).

Offline-Studien weisen dagegen höhere Anteile auf: Die ARD-Online-Studie 97 (vgl. van Einerem u.a. 1997) gibt als Frauenanteil 27 Prozent an, und die Academic-Data Studie¹⁴,

¹⁴ Die Ergebnisse basieren auf den Daten einer Erhebung der Firma Academic Data in Essen zu „Computernutzung in privaten Haushalten“ (vgl. Esser/Hauptmanns 1998; Ergebnisauszüge unter <http://www.academic-data.de>). Es handelt sich dabei um eine telefonische Befragung von Haushalten in Deutschland. Die Auswahl erfolgte über eine Zufallsauswahl aus einem Register

auf wir uns hier im wesentlichen beziehen, ermittelt einen Frauenanteil an den Internet-Nutzern von circa 28 Prozent, wenn man die Frage auf die private Nutzung beschränkt. Rechnet man die Nutzung am Arbeitsplatz hinzu, ergibt sich sogar insgesamt ein Frauenanteil an allen Internet-Nutzern von 32 Prozent. Wir gehen von der Annahme aus, daß diese Unterschiede darin begründet sind, daß sich die Gruppe der „Internet-Nutzer“ in mehrere Subgruppen mit unterschiedlichem Nutzungsverhalten differenziert und somit Teile der Zielpopulation von den Befragungen nicht erreicht werden - entweder weil ihr Internet-Nutzungsprofil nur eine geringe WWW-Nutzung aufweist, weil die Art ihrer Nutzung des WWW das Auffinden von WWW-Umfragen erschwert und/oder weil die Teilnahme an Befragungen nicht in ihr persönliches Nutzungsprofil paßt (bzw. sie durch ihr Nutzungsverhalten in einer Befragungsteilnahme keinen Beitrag zur Erreichung persönlicher Präferenzen sehen).

Betrachten wir zuerst die Internetnutzer allgemein. Die drei größten Altersgruppen der Internetnutzer liegen zwischen 20 und 50 Jahren, wobei die 30- bis 40jährigen die größte Einzelgruppe darstellen. Der Mittelwert liegt, betrachtet man nur die private Nutzung, bei 35,7 Jahren. Rechnet man auch diejenigen hinzu, die ausschließlich im Beruf über einen Internetzugang verfügen, steigt er sogar auf 36,8 Jahre.

Nach wie vor gilt, daß der überwiegende Teil der Internetnutzer über eine gehobene Ausbildung verfügt. Über 20 Prozent besitzen bereits einen Hochschulabschluß, und insgesamt verfügen mehr als die Hälfte über das Abitur oder höheres als letzten Bildungsabschluß.

Dies spiegelt sich natürlich auch im beruflichen Status der Befragten wider: gut elf Prozent befinden sich noch in der Ausbildung, 43 Prozent sind Angestellte, die Gruppe der Arbeiter ist mit unter vier Prozent dagegen nur marginal vertreten.

Nutzung der verschiedenen Internetdienste

Der E-Mail Dienst ist immer noch der meistgenutzte Service im Internet. Mehr als 40 Prozent der Befragten gaben an, diesen Dienst sehr häufig oder häufig zu nutzen, weitere 36 Prozent nutzen ihn zumindest manchmal oder selten. Aber immerhin fast ein Viertel der Befragten gab an, den E-Mail Dienst nie zu benutzen. Dieses Viertel ist also sowohl

(Telefonauskunft-CD) mit anschließend weiterer Randomisierung durch ein „random last digit“-Wählverfahren. Befragt wurden rund 2.600 Haushalte. Die Befragungszeit lag zwischen 17.00 und 21.00 Uhr, und befragt wurde dasjenige Haushaltsmitglied, das einen im Haushalt vorhandenen Computer am häufigsten benutzt.

von der Teilnahme an E-Mail-Umfragen als auch von der Teilnahme an Web-Befragungen, auf die per E-Mail verwiesen wird, ausgeschlossen.

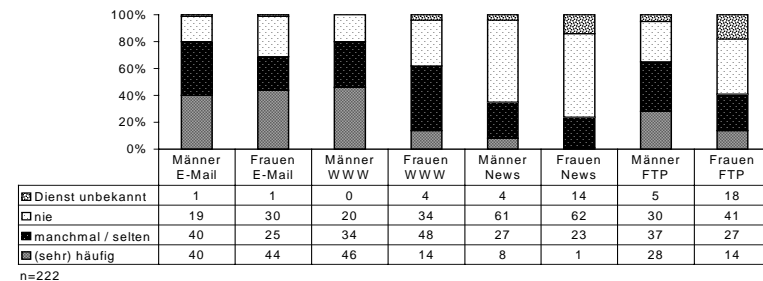
Ein ähnliches Bild ergibt sich bei Betrachtung des WWW. Dieser Dienst ist zwar der vielleicht inzwischen bekannteste, aber auch hier sagt mehr als ein Viertel der Befragten, daß sie ihn nicht nutzen (oder nicht einmal kennen). Diese Gruppe ist folglich bei WWW-Umfragen nicht erreichbar.

Dramatischer sind allerdings die Ergebnisse in bezug auf die Nutzung des Usenet, also der Newsgroups. Über 60 Prozent der Befragten nutzen diesen Dienst nie, sieben Prozent wissen gar nicht, was das ist. Nur sechs Prozent der befragten Internetnutzer sind sehr häufige oder häufige Nutzer der Newsgroups, wobei nicht zwischen sich aktiv beteiligenden und passiven, also nur lesenden Nutzern, differenziert werden kann.

Es läßt sich also durchaus feststellen, daß alle Dienste von einem jeweils nicht unerheblichen Teil der Internet-Nutzer nicht genutzt werden und diese somit für Befragungen in dem jeweiligen Dienst nicht erreichbar sind.

Es scheint, als würde es jeweils gewisse Präferenzen für einen speziellen Dienst geben, während andere vernachlässigt werden. Bei Gruppen, die nach ihrer Nutzungsintensität homogen zusammengesetzt sind, müßte bei einer einfachen Kreuztabellierung von zwei Diensten miteinander ein Großteil der Befragten auf der Hauptdiagonalen zu finden sein (also in beiden Diensten gleiche Nutzungsintensitäten angegeben haben). Dies ist bei der Betrachtung von E-Mail und WWW nur zu einem Drittel der Fall, im Falle von WWW und Newsgroups sogar nur zu 20 Prozent. Der Großteil der Internetler nutzt also die verschiedenen Dienste - wenn überhaupt - nicht gleichmäßig.

Abbildung 2: Nutzung von Internetdiensten



Betrachten wir die Nutzungsintensität der verschiedenen Dienste nach Geschlecht der Nutzer differenziert, ergibt sich ein deutlicher Hinweis auf die Ursache der Unterschiede zwischen Online- und Offline-Befragungen. Aufgrund ihres Nutzungsverhaltens ist es

nahezu zwangsläufig, daß der Anteil von Frauen in WWW Umfragen geringer ist als ihr Anteil an Internet-Nutzern tatsächlich ist. Das WWW ist eindeutig dominiert von Männern: Fast 46 Prozent der Männer gaben an, das WWW sehr häufig oder häufig zu nutzen, aber nur 14 Prozent der Frauen. Demgegenüber stehen 38 Prozent Frauen, die das WWW nie nutzen, aber nur 20 Prozent Männer. Wenn man nun voraussetzt, daß die - relativ wenigen - Frauen, die das WWW häufig nutzen, nicht eine überproportional starke Motivation besitzen, ihre Online-Zeit durch das Ausfüllen von Fragebögen zu verbringen, muß der Anteil von Frauen in WWW-Umfragen ihren tatsächlichen Anteil an den Internet-Nutzern unterschätzen. Vielleicht gibt die Demographie der WWW-Befragungen sogar die der WWW-Nutzer einigermaßen korrekt wider, aber nicht die demographische Zusammensetzung der Internet-Nutzer allgemein.

Ohne darauf jetzt detailliert eingehen zu können, läßt sich feststellen, daß gleiches in noch extremerer Form auch für die Altersverteilung gilt. Das WWW ist unter den jungen Internetteilnehmern außerordentlich beliebt, seine Nutzungsintensität nimmt mit steigendem Alter allerdings kontinuierlich ab. Dadurch wird erklärbar, warum z.B. ältere Internet-Nutzer in WWW-Befragungen unterrepräsentiert sind.

Auch unterscheiden sich Männer und Frauen nicht nur in bezug auf die Intensität der Nutzung des WWW, sondern auch sehr deutlich in bezug auf ihren Umgang mit diesem Dienst. Zwar steht für beide Gruppen mit weitem Abstand die gezielte Suche nach Informationen im Vordergrund. Jeweils um die 90 Prozent geben an, dies im Web zu tun. Aber die wenigsten werden gezielt nach Umfragen suchen, an denen sie teilnehmen können.

Auf solche Umfragen stößt man mehr oder weniger zufällig oder eben durch Links von vielbesuchten Sites, wie z.B. Suchmaschinen. Betrachten wir diese Aktivitäten. Zufälliges findet wohl am ehesten beim sogenannten „Surfen“ statt, dem Hangeln von Link zu Link auf der Suche nach Interessantem. Für Männer ist dies auch eine völlig normale Webnutzung: fast 70 Prozent geben an, dies zu tun. Frauen dagegen „surfen“ nur zu 43 Prozent, also deutlich weniger. Also ist ihre Chance, auf eine Umfrage zu stoßen, geringer. Gleiches gilt für die Nutzung von Suchmaschinen. Für Männer scheint dies häufig der Ausgangspunkt für alle Webaktivitäten zu sein: mehr als drei Viertel der männlichen Internet-Nutzer geben an, Suchmaschinen zu benutzen, aber wiederum nur 43 Prozent der Frauen.

Versucht man, dieses Nutzerverhalten zu charakterisieren, läßt sich vielleicht behaupten, daß für Männer das WWW zu einem guten Teil auch noch eine Art „Spielzeug“ ist, in dem man eben „surft“, während Frauen dieses Medium weniger, aber dafür gezielter oder ernsthafter einsetzen. So nutzen sie das Web wiederum häufiger als Männer zum Abruf von TV- oder Presseinformationen und auch zum Online-Shopping. Vielleicht wäre also

eine strategische Platzierung von Links zu Umfragen in diesem Umfeld ein Mittel, verstärkt weibliche Webnutzer in die Befragung einzubeziehen.

Zurück zu den Unterschieden zwischen On- und Offline-Befragungen. Die vorgestellten Ergebnisse zeigen deutlich, daß Frauen in Befragungen über das Internet unterrepräsentiert sind. Ein wesentlicher Grund dafür - und auch für die meisten anderen festzustellenden Differenzen, so die These, liegt (neben z.B. einer größeren Sorge von Frauen darüber, daß trotz aller Zusicherungen der Anonymität ihre E-mail Adresse weitergegeben wird und sie in der Folge verstärkt Belästigungen befürchten) in einem unterschiedlichen Nutzerverhalten von Männern und Frauen bzw. Antwortern und Nichtantwortern einer WWW-Befragung und nicht etwa in einer größeren „computer-illiteracy“ bei Frauen oder einer größeren „Technikangst“, wie dies häufiger unterstellt wird.

Fazit und Ausblick

Gegenwärtig besteht das Hauptproblem der Online-Befragungen darin, daß eine Stichprobenziehung nach einem wohldefinierten Design, wie wir es von anderen Datenerhebungstechniken in der empirischen Sozialforschung kennen, nicht möglich ist. Es fehlen auch nur annähernd genaue Daten über die Grundgesamtheit der Internet-Nutzer und insbesondere bei den sich immer stärker verbreitenden WWW Umfragen stellt sich das Problem der Selbstselektion. Bei diesen Umfragen ist zu erwarten, daß nur bestimmte Gruppen von Internet-Nutzern zur Teilnahme bereit sind und die auf diesem Weg gewonnenen Daten einem starken Bias unterliegen. Von daher sind ausschließlich Online erhobene Daten nicht ausreichend, wenn es z.B. darum geht, Informationen zur Demographie der das Internet nutzenden Personen und deren Verhalten im Netz zu erhalten. Diesbezüglich dürfte es auch künftig notwendig sein, die im Vergleich zu Netzerhebungen sehr kostenintensiven Erhebungstechniken, wie z.B. CATI oder CAPI, einzusetzen. Hilfreich sind in diesem Zusammenhang sicherlich die seit 1997 von der ARD (van Eimeren u.a. 1997, 1998) und GfK (Bronold 1998) regelmäßig durchgeführten repräsentativen Telefonumfragen zur Online-Nutzung. Diese Umfragen, die primär den Interessen der Marktforschung dienen, dürften jedoch für die Bearbeitung sozialwissenschaftlicher Fragestellungen nicht ausreichend sein. Was gegenwärtig noch fehlt, ist eine Studie, die jeweils aktuell methodisch einwandfreie und saubere Basisdaten liefert (vgl. u.a. Josse´ 1998: 15). Auf diesem Weg wäre es z.B. möglich, das bis heute ungeklärte Problem einer sinnvollen Definition der Internet-Nutzung empirisch zu klären. Auch ließe sich auf diesem Weg erstmalig ein repräsentatives Online-Sample realisieren, dessen Nutzungsverhalten über einen längeren Zeitraum verfolgt werden könnte.

Trotz aller hier benannten methodischen Probleme existieren jedoch aus unserer Sicht schon heute eine Reihe von Anwendungsfeldern, die einen sinnvollen Einsatz dieser neuen Erhebungstechniken rechtfertigen. Beispielhaft genannt seien:

Umfragen in geschlossenen Netzwerken, wie z.B. zur Durchführung von Pretests neu entwickelter Instrumente (Gräf 1997, 1998) oder zur Realisierung von Mitarbeiterbefragungen in internationalen Unternehmungen (z.B. Durstewitz 1997).

Befragungen der Besucher einer Web-Site über ihre Einschätzung dieser Seiten. In der Marktforschung wird seit einiger Zeit das Online-Sampling-Tool „N Viz“ (Hagenhoff/Pfleiderer 1998) eingesetzt, bei dem das Problem der Selbstselektion zumindest abgemildert werden soll, indem jeder n-te Besucher einer Seite zur Teilnahme an einer Befragung aufgefordert wird.

Experimentell angelegte Grundlagenstudien, die ein theoretisch fundiertes Hypothesentesten ermöglichen (vgl. u.a. Kranz/Ballard/Scher 1997; Reips 1997, 1998; Schmidt 1997). Diese sogenannten Web-Experimente (Reips 1995) stellen die konsequente Erweiterung von Laborexperimenten mit Schreibtischcomputern dar. Sie eignen sich nicht nur zur Replikation „klassischer“ Studien, sondern sie können auch Antworten auf die oftmals nur schwer beantwortbare Frage der Verallgemeinerbarkeit experimentell gewonnener Ergebnisse liefern. Die Experimente spielen sich in vieler Hinsicht genauso ab, als würde die Versuchsperson vor einem Computer im Labor sitzen - mit dem Unterschied, daß das Experimentalmaterial auf den Bildschirm der Versuchsperson irgendwo auf der Welt transferiert wird. Jegliche Reaktion der Versuchsperson (z.B. Navigation, Antwortzeiten etc.) kann aufgezeichnet und einer statistischen Analyse zugeführt werden.

Befragungen, die explorativen Charakter haben. Hierzu können auch Untersuchungen wie die von GVU gezählt werden, die trotz ihrer methodischen Probleme eine genaue Beschreibung der teilnehmenden Personen ermöglichen (z.B. zweidimensionale Verteilungen demographischer Variablen sowie weiterer relevanter Hintergrundvariablen) und somit zur Bewertung künftiger Befragungsergebnisse wertvolle Vergleichsinformationen liefern können.

Der letzte Punkt ist von besonderer Relevanz. Noch verfügen wir über relativ wenig Informationen über den „Internet-Nutzer“, sein Handeln, seine Intentionen, seine Präferenzen etc. Jede Befragung kann dazu beitragen, dieses Wissen zu verbreitern, und sei es eben in Form von Hypothesen und Annahmen, die mit anderen Mitteln oder zu einem anderen Zeitpunkt überprüft werden. Zur Theoriebildung sind solche Befragungen bereits heute möglich - zur Theorieprüfung allerdings wohl nicht.

Und zu guter Letzt sollte nicht vergessen werden, daß es gerade für Sozialwissenschaftler, Sozialforscher sowie Markt- und Meinungsforscher notwendig ist, frühzeitig den Umgang

mit diesem Medium zu erlernen, die Chancen und Grenzen seiner Nutzung auszutesten und Wege zur Überwindung vorhandener Restriktionen zu suchen, damit nicht in Zukunft irgendwann der Tag kommt - vergleichbar mit der Telefonbefragung - an dem auch methodisch anspruchsvolle und einwandfreie Studien über einen Internet-Dienst möglich wären, aber die Techniken, diese Möglichkeit auch optimal zu realisieren, mangels vorheriger Forschung in diesem Bereich nicht zur Verfügung stehen.

Literatur

Batinic, B., (Hrsg.), 1997a: Internet für Psychologen. Göttingen: Hogrefe.

Batinic, B., 1997b: How to make an internet based survey? S. 125-132 in: Bandilla, W./Faulbaum, F., (Hrsg.): SoftStat '97 - Advances in Statistical Software 6. Stuttgart: Lucius & Lucius.

Batinic, B., o.J.: Umfragen-Metaliste [WWW document]. URL am 1.9.1998 http://www.psychol.uni-giessen.de/~Batinic/survey/fra_andr.htm.

Batinic, B., o.J.: Umfrage-FAQ [WWW document]. URL am 1.9.1998 http://www.psychol.uni-giessen.de/~Batinic/survey/frag_faq.htm.

Batinic, B./Bosnjak, M., 1997: Fragebogenuntersuchungen im Internet. S. 221-244 in: Batinic, B. (Hrsg.): Internet für Psychologen. Göttingen: Hogrefe.

Bosnjak, M., 1997: Internetbasierte, computervermittelte psychologische Fragebogenuntersuchungen. Mainz: Gardez Verlag.

Bronold, R., 1998: Mediengerechte Online-Forschung: Das GfK Online-Forschungsprogramm. S. 33 - 40 in: Batinic, B./Werner, A./Gräf, L./Bandilla, W. (Hrsg.): Online Research. Göttingen: Hogrefe.

Bryson, M. C., 1976: The Literary Digest: Making of a Statistical Myth. The American Statistician 30: 184-185.

Durstewitz, M., 1997: Erfordernisse und Grenzen des Einsatzes von Intranets in der Produktentwicklung und Qualitätssicherung. S. 39-50 in: Janetzko, D./Batinic, B./Schoder, D./Mattingley-Scott, M./Strube, G. (Hrsg.): CAW-97: Beiträge zum Workshop „Cognition & Web“. Freiburg: IIG-Berichte 1/97.

Esser, E./Hauptmanns, P., 1998: Computer- und Internetnutzung in privaten Haushalten. Essen: Academic-Data Forschungsberichte 1/98.

GfK Medienforschung, 1998: Pressemappe zum GfK Online-Monitor. Nürnberg.

Gräf, L., 1997: Pretest von WWW-Umfragen. S. 51-62 in Janetzko, D./Batinic, B./Schoder, D./Mattingley-Scott, M./Strube, G. (Hrsg.): CAW-97: Beiträge zum Workshop „Cognition & Web“. Freiburg: IIG-Berichte 1/97.

Gräf, L., 1998: Optimierung von WWW Umfragen: Das Online-Pretest-Studio. S. 281-302 in: Batinic, B./Werner, A./Gräf, L./Bandilla, W. (Hrsg.): Online Research. Göttingen: Hogrefe.

Hagenhoff, W./Pfleiderer, R., 1998: Neue Methoden in der Online-Forschung. Planung & Analyse 1/98: 26-30.

- Hauptmanns, P., 1996: Nonresponse: Who responds and who does not in an Enterprise Panel Survey? S. 72-80 in: Laaksonen, Seppo (ed.), International Perspectives on Non-response. Helsinki: Statistics Finland.
- Hoffman, D.L./Kalsbeek, W.D./Novak, T. P., 1996: Internet and Web Use in the United States: Baselines for Commercial Development [WWW document]. URL am 1.9.1998 <http://www2000.ogsm.vanderbilt.edu>.
- Josse', H., 1998: Zur Seriosität in der Online-Forschung. Planung & Analyse 1/98: 14-19.
- Krantz, J. H./Ballard, J./Scher, J., 1997: Comparing the results of laboratory and world-wide web samples on the determinants of female attractiveness. Behavioral Research Methods, Instruments, & Computers, 29: 264-269.
- Lander, B., 1998: Güte von Internet-Umfragen. Zur Objektivität, Validität und Repräsentativität im Internet erhobener Daten. Erscheint in: Planung und Analyse.
- Reips, U. -D., 1995: Das Web-Labor für Experimentelle Psychologie: [WWW document]. URL am 1.9.1998 <http://www.uni-tuebingen.de/uni/sii/Ulf/Lab/WebExpPsyLabD.html> (seit April 1998 auch <http://www.genpsyserv.unizh.ch>).
- Reips, U. -D., 1997: Das psychologische Experimentieren im Internet. S. 245-265 in: Batinic, B. (Hrsg.): Internet für Psychologen. Göttingen: Hogrefe.
- Reips, U.-D., 1998: Theorie und Techniken des Web-Experimentierens. S. 177-196 in: Batinic, B./Werner, A./Gräf, L./Bandilla, W. (Hrsg.): Online Research. Göttingen: Hogrefe.
- Schmidt, W. C., 1997: World-Wide Web survey research: Benefits, potential problems, and solutions. Behavioral Research Methods, Instruments, & Computers, 29: 274-279.
- Schnell, R., 1993: Homogenität sozialer Kategorien als Voraussetzung für „Repräsentativität“ und Gewichtungungsverfahren. Zeitschrift für Soziologie, 22, Heft 1: 16-32.
- Schnell, R., 1997: Nonresponse in Bevölkerungsumfragen. Ausmaß, Entwicklung und Ursachen. Opladen: Leske + Budrich.
- Schnell, R./Hill, P.B./Esser, E., 1993: Methoden der empirischen Sozialforschung, München/Wien: Oldenbourg (4. Aufl.).
- Schuster, F., 1997: Programming Online-Questionnaires with JavaScript and Java. S. 159-166 in: Bandilla, W. & Faulbaum, F. (Hrsg.): SoftStat '97 - Advances in Statistical Software 6. Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Turoff, M./Hiltz, S.R., 1988: Computer-mediated Communications and Development countries. Telematics and Informatics 5 (4): 357-376.
- Tuten, T.L., 1997: Getting a foot in the electronic door: Understanding why people read or delete electronic mail. ZUMA-Arbeitsbericht 97/08.
- Van Eimeren, B./Oehmichen, E./Schröter, C., 1997: ARD-Online-Studie 1997: Onlinenutzung in Deutschland. Media Perspektiven 10/97: 548-557.
- Van Eimeren, B./Oehmichen, E./Schröter, C., 1998: ARD/ZDF-Online-Studie 1998: Onlinemedien gewinnen an Bedeutung. Media Perspektiven 8/98: 423-435.

Werner, A., 1997: The problem of self-selection - some solutions. S. 167-174 in: Bandilla, W. & Faulbaum, F. (Hrsg.): SoftStat '97 - Advances in Statistical Software 6. Stuttgart: Lucius & Lucius.